

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B62D 25/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720196784.5

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201165256Y

[22] 申请日 2007.12.31

[21] 申请号 200720196784.5

[73] 专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518119 广东省深圳市龙岗区葵涌街道
延安路比亚迪工业园

[72] 发明人 黄福周 健 邵春祥

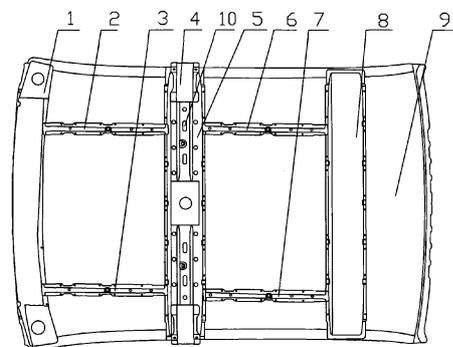
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

车身顶盖

[57] 摘要

一种车身顶盖，包括外板、第一加强机构，所述第一加强机构为横梁，所述横梁为至少两个，所述横梁与外板固定连接，其中：所述车身顶盖还包括第二加强机构，所述第二加强机构位于横梁之间，且与横梁相连。本实用新型大大加强了顶盖的强度，从而提高了顶盖的防撞性能，提高了整车的安全性。



1、一种车身顶盖，包括外板、第一加强机构，所述第一加强机构为横梁，所述横梁为至少两个，所述横梁与外板固定连接，其特征在于：所述车身顶盖还包括第二加强机构，所述第二加强机构位于横梁之间，且与横梁相连。

2、如权利要求 1 所述的车身顶盖，其特征在于：所述第二加强机构为纵梁。

3、如权利要求 2 所述的车身顶盖，其特征在于：所述纵梁与相邻横梁一起构成 H 结构。

4、如权利要求 3 所述的车身顶盖，其特征在于：所述纵梁关于外板中心线对称。

5、如权利要求 4 所述的车身顶盖，其特征在于：在相邻横梁之间有两个所述的纵梁。

6、如权利要求 1-5 中任一项所述的车身顶盖，其特征在于：在中间横梁和外板之间设置了撑板，所述撑板与中横梁和外板分别相连。

7、如权利要求 6 所述的车身顶盖，其特征在于：所述撑板、中横梁和外板通过螺栓固定连接。

8、如权利要求 7 所述的车身顶盖，其特征在于：所述横梁和纵梁上设有减重孔。

车身顶盖

【技术领域】

本实用新型涉及一种车用零配件，更具体的说涉及一种车身顶盖。

【背景技术】

安全性能好差已经成为衡量现代汽车优劣的一个重要标准，如何在发生事故时最大限度地保护乘员，减少汽车的损坏已成为各汽车厂商努力的方向。据美国高速公路安全协会 NHTSA 对 1995-1999 年事故的统计数据进行研究后发现，翻滚事故死亡率几乎是前后碰撞事故死亡率的 6 倍，而翻滚事故中由于汽车顶盖变形所导致的严重或致命伤就占 26%，为了在汽车翻滚事故中最大限度的保护成员，必须要提高顶盖的强度。

传统汽车顶盖的加强机构只采用横梁结构，其进一步加强的设计思路为对横梁本身结构加强，主要是设置第二横梁，如图 2 所示，在横梁 102 下设置第二横梁 101，但这样存在的问题是：汽车顶盖结构上不能保证足够的强度，特别是顶盖中部；当汽车顶盖受到前后方向的冲击力时，仍然不能够有效地降低自身结构的损坏，保护车内成员。

【实用新型内容】

针对上述问题，本实用新型提供一种高强度的车用顶盖，本实

用新型通过如下技术方案实现：

一种车身顶盖，包括外板、第一加强机构，所述第一加强机构为横梁，所述横梁为两个以上，所述横梁与外板固定连接，其中：所述车身顶盖还包括第二加强机构，所述第二加强机构位于横梁之间，且与横梁相连。

优选的，所述第二加强机构为纵梁。

进一步，所述纵梁与相邻横梁一起构成H结构。

更进一步，所述纵梁关于外板中心线对称。

更进一步，在相邻横梁之间设置两个所述的纵梁。

在中间横梁和外板之间设置了撑板，所述撑板与中横梁和外板分别相连。

所述撑板、中横梁和外板通过螺栓固定连接。

所述横梁和纵梁上设有减重孔。

本实用新型的优点为：由于在相邻横梁之间增设第二加强机构，从而使得整个车身顶盖具有更强的强度，尤其是纵向的加强，从而提高了车内乘客的安全性，同时由于车身顶盖的加强，从而能减少顶盖的振动，提高了车内乘员的舒适性。

【附图说明】

图1为本实用新型车身顶盖的平面示意图；

图2为传统的汽车顶盖的加强装置示意图；

图中：1-前横梁；2-纵梁 a；3-纵梁 b；4-撑板；5-中横梁；6-

纵梁 c; 7-纵梁 d; 8-后横梁; 9-外板; 10-减重孔; 100-连接点; 101-第二加强机构; 102-横梁。

【具体实施方式】

下面结合附图通过具体实施例对本实用新型进行进一步地阐述：

如图 1 所示：整个车身顶盖包括外板 9 和第一加强机构和第二加强机构，所述第一加强机构为横梁，包括与外板 9 固定连接的前横梁 1、中横梁 5、后横梁 8；所述第二加强装置包括纵梁 a、纵梁 b、纵梁 c 和纵梁 d；同时中横梁和外板之间设置了撑板，当然，所述横梁还可以为两个，或者三个以上。

所述前横梁 1、后横梁 8 通过点焊与外板 9 固定连接，所述中横梁 5 和外板 9 以撑板 4 为连接物，通过螺栓固定连接。这种通过撑板 4 和螺栓的连接方式具有吸能作用，同时安装也很方便，在顶盖受到外部冲击时，特别是受到垂直方向的冲击，顶盖有足够的强度抵抗冲击，从而能减小顶盖的变形，同时由于撑板 4 经过工艺上的优化，能够发生塑性变形，吸收一部分能量，起到一定的缓冲作用，故能提高顶盖的承受能力。

在所述前横梁 1 和中横梁 5 之间设置了两根纵梁，分别为纵梁 a2 和纵梁 b3，所述纵梁 a2、纵梁 b3 分别与前横梁 1 和中横梁 5 通过点焊连接在一起，并且所述纵梁 a2 与前横梁 1、中横梁 5 一起构成 H 结构，纵梁 b3 与前横梁 1、中横梁 5 也构成 H 结构，所述 H 结构使得其结构稳定，强度增强，从而能够较好地抵抗扭曲变形，且所述纵

梁 a2 和纵梁 b3 关于外板 9 中心线对称。在所述中横梁 5 和后横梁 8 之间也设置所述的两根纵梁, 分别为纵梁 c6 和纵梁 d7, 所述纵梁 c6、纵梁 d7 分别与中横梁 5 和后横梁 8 通过点焊连接在一起, 并且所述纵梁 c6 与中横梁 5、后横梁 8 一起构成 H 结构, 纵梁 d 与中横梁 5、后横梁 8 也构成 H 结构, 且所述纵梁 c6 和纵梁 d7 关于外板 9 轴线对称, 所述 H 结构能够有效地抵抗扭曲变形及垂直方向的变形。

在横梁和顶盖外板之间涂防撞胶, 在顶盖内层内敷设绝热衬垫材料, 以阻止外界温度的传导及减少振动时噪声的传递。

在顶盖纵梁和横梁上设有减重孔 10, 加强筋等加强结构, 提高了加强梁自身的强度, 同时因为开孔, 减轻了自身的质量, 在一定程度上节省了材料。

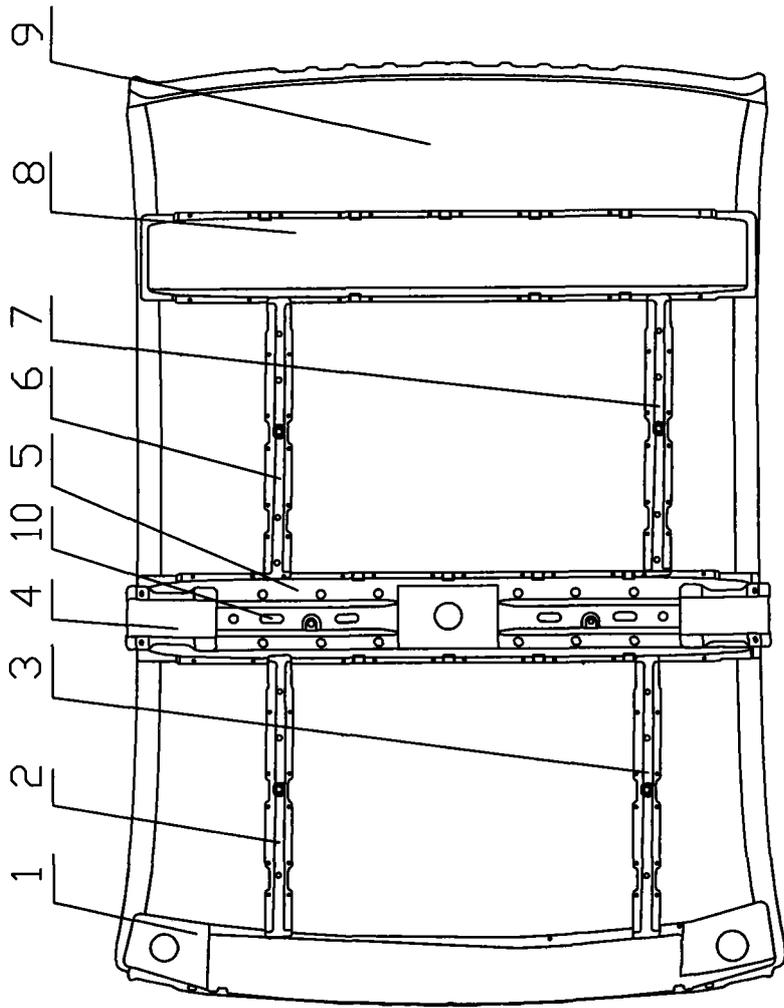


图1

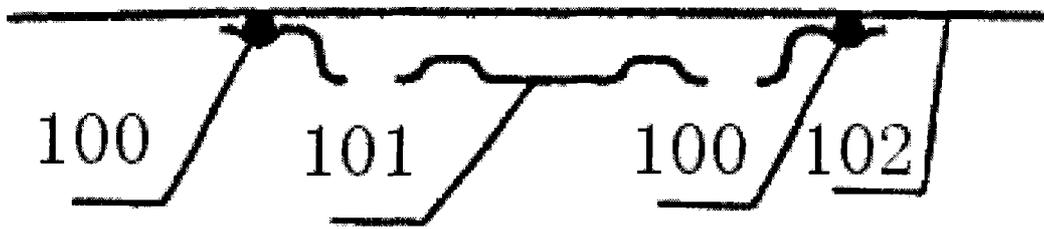


图 2